

## ЭВОЛЮЦИЯ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В ЗОНАХ ИОНИЗОВАННОГО ВОДОРОДА И УДАРНЫХ ВОЛНАХ В ОСТАТКАХ СВЕРХНОВЫХ

Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) — один из основных компонентов пыли в межзвездной среде. Их интенсивные эмиссионные полосы в ближней инфракрасной (ИК) области спектра широко используются в качестве индикатора процессов звездообразования. При этом измеренные интенсивности полос ПАУ сильно зависят от металличности. В частности, в галактиках с низкой металличностью проявляется недостаток ПАУ.

Низкая интенсивность эмиссии ПАУ в галактиках малой металличности может быть результатом эффективного разрушения и/или изначального дефицита ПАУ. Важную роль в разрушении ПАУ при низкой металличности могут играть ультрафиолетовое излучение массивных звезд и ударные волны при вспышках сверхновых. Нами проведено исследование микрофизики эволюции пылевых частиц в зонах ионизованного водорода (НИ) и ударных волнах в остатках сверхновых. Рассчитана эволюция распределения пылинок по размерам и степеням ароматизации для различных значений скорости столкновений с частицами газа и интенсивности поля излучения. Рассмотрено две модели пыли: Матис и др. [1] и Джонс и др. [2]. Прослежена эволюция массы пыли, и оценены временные шкалы ее разрушения для различных значений поля излучения и скоростей столкновения частиц пыли с газом.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-02-00604.

### Библиографические ссылки

1. *Mathis J. S., Rumpl W., Nordsieck K. H.* The size distribution of interstellar grains // *Astrophys. J.* — 1977. — Vol. 217. — P. 425–433.
2. *Jones A. P., Fanciullo L., Köhler M. et al.* The evolution of amorphous hydrocarbons in the ISM: dust modelling from a new vantage point // *Astron. Astrophys.* — 2013. — Vol. 558. — P. A62. 1411.6293.